Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

BP Génie Climatique

E.2 - Épreuve pratique

Session 2004 • Code sujet : **45022708** • Durée : **15 heures**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Réalisation d'une partie d'installation en tube acier (3 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2004/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2004 - 2-Sujet.pdf

1. Réalisation d'une partie d'installation en tube acier

À partir d'un plan d'exécution et d'indications complémentaires, le candidat réalise une partie d'installation en tube acier dans un espace de travail prévu à cet effet. Il façonne et assemble les tuyauteries, réalise les supports, puis effectue la mise en eau; le barème évalue notamment les cotes, les soudures, l'étanchéité et la qualité de pose.

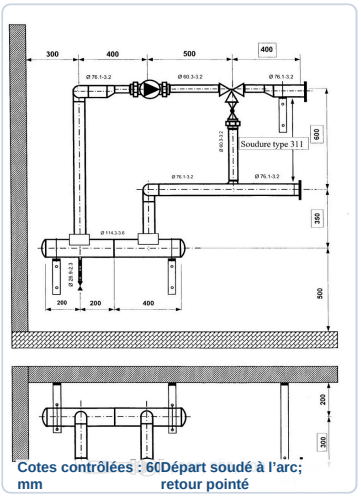
Façonnage et assemblage des tuyauteries

Question 1. Façonner les éléments de tuyauterie et réaliser la partie d'installation conformément au plan. Respecter les cotes soulignées avec une tolérance de ± 2 mm, les piquages et les indications de soudage ou de pointage propres à chaque élément.

Cote au barème	Intervalle admis
600 mm	598 à 602 mm
300 mm	298 à 302 mm
350 mm	348 à 352 mm
400 mm	398 à 402 mm

Tracer les cotes du plan, couper, ébavurer et présenter les pièces avant assemblage. Respecter les diamètres indiqués : Ø 76,1, Ø 60,3, Ø 114,3 et Ø 26,9 mm. Remplacer la pompe par une bobine de 200 mm et deux unions FF de 2 pouces, et la vanne trois voies par un té de 2 pouces. Souder à l'arc la bride et le fond bombé du départ. Pointer ceux du retour et toute la tuyauterie retour après la vanne de by-pass. Réaliser les soudures repérées de type 311.

Cotes et assemblages



Cotes contrôlées : 60 mm — Départ soudé à l'arc; retour pointé

✓ RÉPONSE À RETENIR

Cotes 600, 300, 350 et 400 mm respectées à ± 2 mm; assemblages conformes au plan et aux indications de soudage.

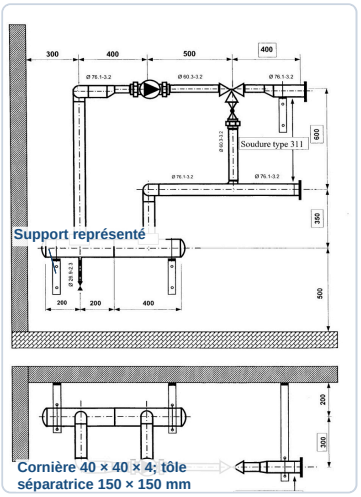
Supports et implantation

Question 2. Concevoir, réaliser et implanter les supports avec le matériel mis à disposition, notamment la cornière 40 × 40 × 4. Réaliser les consoles par soudage à l'arc et respecter leur emplacement.

1. Repérer les consoles et supports sur les vues du plan, puis reporter leurs positions et les cotes d'implantation.
2. Débiter la cornière 40 × 40 × 4, ébavurer et souder les consoles à l'arc. Vérifier l'équerrage et la qualité des assemblages.
3. Fixer les supports, présenter les tuyauteries et contrôler leur niveau, leur alignement et leur maintien sans contrainte.
4. Poser la tôle de 15 × 15 cm entre les collecteurs départ et retour.

Respecter les emplacements représentés. Protéger la zone des projections et porter les EPI adaptés au soudage.

Implantation des supports



> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Supports en cornière 40 × 40 × 4 implantés selon le plan; consoles soudées à l'arc et collecteurs séparés par une tôle de 15 × 15 cm.

Mise en eau et contrôle de la réalisation

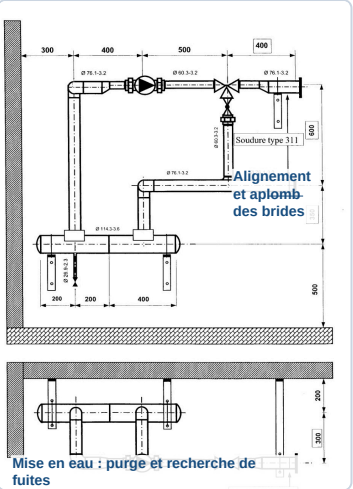
Question 3. Achever l'installation et effectuer la mise en eau dans le temps imparti. Présenter une exécution conforme et de qualité, vérifier l'étanchéité, et contrôler l'alignement et l'aplomb des brides.

Terminer les assemblages prévus, puis remplir progressivement l'installation et purger l'air. Examiner les soudures, piquages, unions et brides pendant la mise en eau.

- Rechercher toute fuite; le barème retire 10 points par fuite.
- Contrôler l'alignement et l'aplomb des brides ainsi que la stabilité des supports.
- Vérifier la présentation générale et corriger les défauts avant validation.

Ne pas appliquer de pression d'épreuve non prescrite. Sécuriser la zone et porter les protections adaptées aux opérations réalisées.

Contrôle final



✓ RÉPONSE À RETENIR

Installation remplie et purgée, sans fuite; brides alignées et d’aplomb, supports stables.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2004)

Bilan de l'épreuve : Session 2004 du BP Monteur en installations de génie climatique, épreuve pratique E.2, code 45022708, durée 15 heures. Le sujet porte sur la réalisation d'une partie d'installation en tube acier selon un plan et des indications complémentaires. Les compétences évaluées concernent le façonnage, les assemblages, la réalisation et l'implantation des supports, la mise en eau, l'étanchéité et la qualité de pose.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les cotes soulignées du plan doivent respecter une tolérance de ± 2 mm.
- Les consoles sont réalisées avec la cornière 40 × 40 × 4 et soudées à l'arc.
- Une tôle de 15 × 15 cm sépare le collecteur départ du collecteur retour.
- Le barème prévoit une pénalité de 10 points par fuite lors du contrôle d'étanchéité.

Points de vigilance & attentes du jury

- Lire le plan coté et toutes les indications complémentaires avant de façonner les tubes.
- Respecter les consignes distinctes de soudage et de pointage pour les différents éléments.
- Contrôler les dimensions, l'alignement et l'aplomb des brides avant la mise en eau.
- Garder du temps pour l'essai d'étanchéité, la présentation et le contrôle des supports.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment respecter les tolérances du plan ?

Repérez les cotes soulignées et contrôlez-les pendant le traçage, la coupe et le montage. Elles doivent respecter une tolérance de ± 2 mm. Vérifiez aussi l'alignement et l'aplomb des brides avant de terminer l'installation.

Q : Quelles consignes particulières faut-il suivre pour les assemblages ?

Suivez les indications propres à chaque élément. Les consoles sont soudées à l'arc, le retour après la vanne du by-pass est pointé, et la bride avec le fond bombé du départ est assemblée par soudage à l'arc.

Q : Comment le barème répartit-il les points ?

Le barème attribue jusqu'à 160 points aux critères de réalisation et 40 points aux bancs techniques, pour une note totale sur 200. Il inclut notamment les cotes, les piquages, les soudures, l'étanchéité, la présentation et les supports.

Q : Quelles sont les principales attentes du jury pour la qualité de l'installation ?

Le jury évalue la conformité de l'exécution, la qualité du façonnage et du montage des tubes, ainsi que la réalisation et l'implantation des consoles. Il vérifie également l'étanchéité, l'alignement et l'aplomb des brides.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bp-genie-climatique.fr/assets/annales/bp-genie-climatique/U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides/2004/BP Génie Climatique - U20 - Étude, mise en œuvre et confinement des fluides - Session 2004 - 2-Sujet.pdf

Ressources BP Génie Climatique : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.